

E N G . A H M E D E S S A M

أولاً : الأسئلة



PALESTINE

#مظلّم فلسطين - قضيتنا الأولى

ثانياً: تمارين متوسطة

١- يجب أن يجيب الطالب على ١٠ أسئلة من ١٣ أسئلة بشرط أن يجيب عن ٤ أسئلة على الأقل من الأسئلة الخمس الأولى كم طريقة يمكن أن يجيب بها الطالب؟

$$(P) 140 \quad (B) 196 \quad (J) 280 \quad (E) 467$$

٢- عدد طرق توزيع ١٥ بطاقة متماثلة على ٤ أشخاص بحيث لا يأخذ أي منهم أقل من بطاقة واحدة ...

$$(P) 10^5 \quad (B) 7^9 \quad (J) 10^4 \quad (E) 10^6$$

٣- في بعض المحافظات تتكون اللوحات المرورية للسيارات من ٣ أحرف مقلقة عليها ٤ أرقام مختلفة فإذا كان عدد الحروف الأبجدية المستفزة ٢٦ حرفاً والأرقام المستفزة ١٠ (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩) فإن عدد اللوحات التي يمكن تكوينها في هذه المحافظة =

$$(P) 26^3 \times 10^4 \quad (B) 26^4 + 10^4 \quad (J) 26^4 \times 10^4 \quad (E) 26^4 + 10^4$$

٤- إذا كان: $2^m \times 3^n = 720$ فإن: $m = \dots$

$$(P) 12 \quad (B) 6 \quad (J) 10 \quad (E) 11$$

٥- إذا كان: $2^m \times 3^n = 720$ فإن: $m = \dots$ حيث: m زوجية.

$$(P) 2 \quad (B) 6 \quad (J) 3 \quad (E) 2 \text{ أو } 3$$

٦- إذا كان: $2^m \times 3^n = 720$ فإن: $m = \dots$

$$(P) 3 \quad (B) 6 \quad (J) 5 \quad (E) 7$$

٧- إذا كان: $2^m \times 3^n = 720$ فإن: $m = \dots$

$$(P) \frac{1}{2} \quad (B) \frac{1}{3} \quad (J) \frac{3}{8} \quad (E) \frac{5}{6}$$

٨- إذا كان: $2^m \times 3^n = 720$ فإن: $m = \dots$

$$(P) 12 \quad (B) 14 \quad (J) 10 \quad (E) 23$$

٩- إذا كان: $2^m \times 3^n = 720$ فإن: $m = \dots$

$$(P) 2.12 \quad (B) 2.17 \quad (J) 2.20 \quad (E) 2.21$$

١٠- إذا كان: $2^m \times 3^n = 720$ فإن: $m = \dots$

$$(P) 11 \quad (B) 1 \quad (J) 4 \quad (E) 10$$

$$8 - \text{إذا كان: } 3a + 5b + 7c = 1360 \text{ فإن:}$$

$$3a + 5b + 7c = 1360$$

$$3a + 5b + 7c = 1360$$

$$3a + 5b + 7c = 1360$$

$$(P) 8 \quad (B) 9 \quad (J) 10 \quad (E) 11$$

9- إذا كانت $2b + 3c + 4d$ قيم للأعداد: $19, 20, 21, 22, 23$

على الترتيب فإن: $P: B: J = \dots$

$$(P) 22: 11: 22 \quad (B) 11: 22: 22$$

$$(E) 22: 11: 22 \quad (J) 22: 22: 11$$

1- إذا كانت:

$$L = (1 - \sqrt{2})(1 - \sqrt{2}) \dots (1 - \sqrt{2})$$

حيث: $\sqrt{2} < 1$

فإن: L تقبل القسمة على \dots

$$(P) 1 + \sqrt{2} \quad (B) 2 + \sqrt{2}$$

$$(J) 2 + \sqrt{2} \quad (E) 1 + \sqrt{2}$$

11- أوجد عدد الطرق التي يمكن بها:

(P) توزيع 8 جوائز متمايزة بالتساوي

على 6 طلاب [2020]

(B) وقوف 6 سيارات متجاورة في

ساحة انتظارها 10 أماكن وقوف:

1- الموقف على شكل دائرة [2020]

2- " " " " [168]

(A) تكوين عدد مكون من 3 أرقام مختلفة أقل من \dots من مجموعة الأرقام: $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ [36]

(B) تكوين عدد زوجي مكون من 3 أرقام مختلفة أكبر من 3 من الأرقام: $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ [5]

رابعاً: تمارين مفاهيم

1- إذا كان: $\sqrt{2} \in \mathbb{R}$ فإن: $\sqrt{2} = \dots$

$$(P) \sqrt{2} \quad (B) 1 + \sqrt{2} \quad (J) \sqrt{2} - 1 \quad (E) 1 - \sqrt{2}$$

2- إذا كان: $\sqrt{2} = \sqrt{2}$ فإن: $\sqrt{2} = \dots$

$$(P) \sqrt{2} \quad (B) \frac{\sqrt{2}}{2} \quad (J) \frac{1}{\sqrt{2}} \quad (E) \frac{1}{2}$$

3- إذا كان: $\frac{1}{\sqrt{2}} \in \mathbb{R}$ فإن: $\frac{1}{\sqrt{2}} = \dots$

طوال $\sqrt{2}$ مثلث قائم: مساحة

المثلث = \dots

$$(P) \frac{\sqrt{2}}{2} \quad (B) \frac{\sqrt{2}}{4} \quad (J) \frac{\sqrt{2}}{8} \quad (E) \frac{\sqrt{2}}{16}$$

4- أوجد قيم $\sqrt{2}$ التي تجعل:

$$(P) \sqrt{2} - 1 = \sqrt{2} - 1 \quad (B) \sqrt{2} - 1 = \sqrt{2} - 1$$

5- إذا كان: $\sqrt{2} \in \mathbb{R}$ فإن: $\sqrt{2} = \dots$

فأى الجمل الآتية غير صحيحة؟

$$(P) \sqrt{2} < 1 \quad (B) \frac{1}{\sqrt{2}} \in \mathbb{R}$$

$$(J) \sqrt{2} - 1 \in \mathbb{R} \quad (E) \sqrt{2} - 1 \in \mathbb{R}$$

6- إذا كان: $\sqrt{2} + 1 = 1 + \sqrt{2}$ أوجد $\sqrt{2}$

١٠- في مفكوك: $(2 + \frac{5}{3})^2$
 فإذا كان معامل x^7 x^6 متساويان
 فإن: $n = \dots$

(P) 56 (ب) 55 (ج) 50 (د) 10

١١- في مفكوك: $(\frac{5}{x} + x)^8$
 تكون جميع العبارات اللاتية صحيحة
 ما عدا

(P) الحد الثامن من x هو الحد الأوسط.
 (ب) $x = 1.7 \pm$ عندما: $\frac{3x}{\sqrt{x}} = \frac{1}{17}$

(ج) المفكوك يتصل على حد يتصل
 على x^3 .

(د) $\frac{7x}{5} = \frac{6}{25}$ عندما $x = 1$

١٢- في مفكوك: $(\frac{1}{x} - x)^9$
 فإذا كان: $5x = 12x$ فإن: $x = \dots$

(P) 2 (ب) 2- (ج) 8 (د) 8-

١٣- في مفكوك: $(1 + x)^{22}$ حسب
 قوى x التصاعديّة فإذا كان
 معامل x^4 وسط حسابي بين
 معاملي x^2 و x^6 فإن: $n^2 - n^6 = \dots$

(P) 8 (ب) 6 (ج) 7 (د) 18

١٤- في مفكوك: $(5 + x)^6$ حسب
 قوى x التصاعديّة فإذا كان الحد
 كحدود المفكوك x أو x^2

أمثال الحد الثاني لـ x وذلك عند $x = 1$
 فإن: الحدان هما:

(P) 112610 (ب) 128611

(د) 138613 (ج) 138613

ثانياً: تمارين متوسطة

١- في مفكوك: $(\frac{1}{x^3} + x^3)^2$ فإذا كانت

النسبة بين الحد السابع من البداية على
 الحد السابع من النهاية كنسبة 1:6
 فإن: قيمة n تساوي:

(P) 7 (ب) 8 (ج) 9 (د) 10

٢- من مفكوك:
 $(1 + x)^2 = 1 + 2x + x^2$
 $+ \dots + n^2 + \dots + 2n^2 + x^3$

$\frac{3^2 + 2^2}{2^2} = 3$ فإن: $n = \dots$

(P) 2 (ب) 6 (ج) 8 (د) 9

٣- الحد الأوسط في مفكوك:
 $(x^3 + x^2 - 3x + 1)^8$ يساوي ...
 (P) 181440 (ب) 19600
 (د) 181440- (ج) 19600-

ج- فإذا كان: $(1 + x)^n = 1 + 2x + x^2 + \dots + n^2 + \dots + 2n^2 + x^3$
 وكان: $16 = 2^3$ أي قيمة n هي

٩- الحد الخالي من س في مفتوك:
 $(س + \frac{1}{س})^{١٠} \text{ حيث } س \in \mathbb{N}^+$
 ياوى

$$\begin{array}{ll} (P) \frac{\frac{١٠}{٢}}{(١٠)} & (ب) \frac{\frac{١٠}{٣}}{\frac{١٠}{٣}} \\ (ج) \frac{\frac{١٠}{٣}}{\frac{١٠}{٣}} & (د) \frac{\frac{١٠}{٣}}{\frac{١٠}{٣}} \end{array}$$

١٠- الحد الخالي من س في مفتوك:
 $(س + ١) (س - \frac{1}{س})^{١٠} \text{ ياوى } \dots$

$$\begin{array}{ll} (P) -٢٠ ع & (ب) -١٠ \\ (ج) -٢١ & (د) -٥٢٢ \end{array}$$

١١- معامل س في مفتوك:

$$\begin{array}{ll} (P) ١٦٢٥ & (ب) ١٩٤٤ \\ (ج) ١٢٢٢ & (د) ٣٣٣٣ \end{array}$$

١٢- معامل س في : $(١ + س + س^٢) \dots$

$$(P) ٥٠ \quad (ب) ٣٠ \quad (ج) ٣٠ \quad (د) ٢٠$$

١٣- أكبر حد في مفتوك:

$$\begin{array}{ll} (P) ٥٦ \times (\frac{٤}{٣})^٩ & (ب) ٥٦ \times (\frac{٣}{٤})^٩ \\ (ج) ٥٦ \times (\frac{٣}{٤})^٤ & (د) ٥٦ \times (\frac{٤}{٣})^٤ \end{array}$$

٥- ماذا كان:
 $(١-س)^٤ = س + س + س + س + \dots$
 وكان: ع جاع + ١١ (ج + ٣) = ٢
 أثبتنا: ٢ = ٢

٦- ماذا كان الحد المثلث في مفتوك:
 $(س - \frac{١}{س})^{١٠} \text{ ياوى } ٥٠ ع \text{ فانا:}$
 $\dots = ٤$

$$(P) ١ \pm \quad (ب) ٢ \pm \quad (ج) ٣ \pm \quad (د) \text{ غير ذلك}$$

٧- الحد الخالي من س في مفتوك:
 $(س + \frac{1}{س})^{١٢} + (س - \frac{1}{س})^{١٢}$
 ياوى [عدد صحيح فردي]

$$\begin{array}{ll} (P) \text{ صفر} & (ب) -٢ \\ (ج) ٢ & (د) ٢ \end{array}$$

٨- في مفتوك: $(س + \frac{1}{س})^{١٠}$
 حيث $س \in \mathbb{N}^+$

١- قيم له التي تجعل للمفتوك
 حداً خالياً من س ها

$$\begin{array}{ll} (P) ٨٦٧ & (ب) ٩٦٤٩٦ \\ (ج) ١٦٨٦٦٦٦ & (د) \text{ غير ذلك} \end{array}$$

٢- النسبة بين الحد الخالي من س

ومعامل الحد الأوسط =
 وذلك لأكبر قيمة من قيمه

$$\boxed{7} \quad (P) ١ \quad (ب) \frac{٤}{١٢١} \quad (ج) \frac{٥}{١٢٦}$$

٤- إذا كانت: النسبة بين الحدود
الخامس والسادس والباقي في
مفكوك: $\left(\frac{3}{1} + \frac{3}{3}\right)^n$ ها:
ج: ٢٤: ١١ أوجد n كسا.

١٥- في مفكوك: $(س + ص)^n$ حبا
قوى صا التصاعدي إذا كانت:
٢٤ = ٢٤٠ = ٣٤٦ = ٧٢٠ = ٤٤٦ = ١٠٨٠
أوجد n كسا ها كج.

الثاني: تمارين عليا.

١- أثبت أن:
 $n^2 = 1^2 + 2^2 + \dots + n^2$

٢- عدد حدود المفكوك:
 $(س + ص)^n - (س - ص)^n$ جبر التبسيط
هو
(٢) ١٠٠ (ب) ٥٠٠ (ج) ٥٠١ (د) ١٠١

٣- إذا كانت: $(س + ص)^n = ٢٦س + ٢٥ص + \dots + س^n$
أوجد قيمة n كسا من: $٢٦س + ٢٥ص$

ج- عدد حدود المفكوك:
 $(١ + ٢س + س^٢)^٥ = \dots$
(٢) ١٠١ (ب) ٥٠ (ج) ١٥ (د) ١٠٠

٥- إذا كانت: سكا كوكات:

ع ٢ في $\left(\frac{1}{س} + س\right)^٥$ ياوي ١٠٠
فان: س =
(٢) ٥ (ب) ١٠ (ج) ٧٥ (د) ١٠٠

٦- عدد الحدود الصغرى في:

$(٣٧ + ٥٦)^٢٥٦$ هو
(٢) ٣٢ (ب) ٣٣ (ج) ٣٤ (د) ٣٥

٧- إذا كان: $٠ \leq n \leq ٢٠$ فان:

معامل $س^n$ في مفكوك:
 $١ + (س + ١) + (س + ١)^٢ + \dots + (س + ١)^٢٠$
هو
(٢) $١ + ٢٠س$ (ب) $١ + ٢٠س$

(٢) $١ + ٢٠س$ (ب) $١ + ٢٠س$
(ج) $١ + ٢٠س$ (د) $١ + ٢٠س$

١- معامل $س^n$ في مفكوك:

$(١ + س)^٢٠ = (س + ٢ + \frac{1}{س})^٥$ ياوي
(٢) ١ (ب) ٣ (ج) ٣٠ (د) ٣٠

٩- معامل $س^n$ في: $(١ + س + س^٢ + س^٣)^٢٠$
هو
(٢) $٢٠س + ٢٠س + ٢٠س + ٢٠س$ (ب) $٢٠س + ٢٠س$

(٢) $٢٠س + ٢٠س + ٢٠س + ٢٠س$ (ب) $٢٠س + ٢٠س$

E N G . A H M E D E S S A M

ثانياً : الأجانيب



PALESTINE

#أفعل_الممكن_وأطلب_من_الله_المستحيل

أولاً: تمارين التذكر

$$١- \therefore \text{ل}^{\text{ن}} \text{ع} = \text{ن} \text{و.ع} = \frac{\text{ن}}{\text{ع} - \text{ن}} \therefore \text{ع} = \frac{\text{ن}}{\text{ع} - \text{ن}}$$

$$\therefore \text{ن} \text{و.ع} = (٣ - \text{ن})(٢ - \text{ن})(١ - \text{ن})$$

$$\therefore ٩ = ١ - \text{ن} \therefore ٣ \text{ل}^٩ = \text{و.ع} = ٣ \text{ل}^{١ - \text{ن}} \therefore ١٠ = \text{ن} \quad (\text{ج})$$

$$٢- \therefore \frac{\text{ع}}{٣} = \frac{\text{ن} - ٩}{٩} \times \frac{\text{ن}}{\text{ن} - ٨}$$

$$\therefore \frac{\text{ع}}{٣} = \frac{\text{ن} - ٨}{٩} \times \frac{\text{ن}}{\text{ن} - ٨}$$

$$\therefore \frac{\text{ع}}{٣} = \frac{\text{ن} - ٩}{٩} \therefore ٦ = \text{ن} - ٩ \therefore ١٥ = \text{ن} \quad (\text{ج})$$

$$٣- \therefore \frac{\text{ع}}{٢} = \frac{\text{ن} - ٣}{٣} \times \frac{\text{ن}}{\text{ن} - ٢}$$

$$\therefore \frac{\text{ع}}{٢} = \frac{\text{ن} - ٣}{٣} \therefore ٢ \text{ل}^٥ = ٢ \text{ل}^{\text{ن} - ٣} \therefore ٥ = \text{ن} \quad (\text{ج})$$

$$٤- \therefore \text{ل}^{\text{ن}} = \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ٢ = ٢ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ٢$$

$$\therefore \text{ن} = ٧ \therefore ٣ \text{ل}^{١١} = ٩٩ = ٣ \text{ل}^{٧ + ٧} \therefore ١١ = ٧ + ٧ \therefore \text{ع} = ٣$$

$$\therefore ١١ = ٧ + ٧ \therefore \text{ع} = ٣$$

$$\therefore ٢ = ١٢ - ١٤ = \text{ل}^{\text{ن} - ٢} \therefore ٢ = ١٢ - ١٤ \quad (\text{د})$$

$$٥- \therefore \frac{\text{ع}}{٢} = \frac{١ - \text{ن} \text{و.ع}}{\text{ن} - \text{و.ع}} \times \frac{\text{ن} \text{و.ع}}{١ - \text{ن} \text{و.ع}}$$

$$\therefore \frac{\text{ع}}{٢} = \frac{١ + ١ + \text{ن} - ٨}{١ - \text{ن}} \times \frac{١ + \text{ن} - ٧}{\text{ن}}$$

$$\therefore \frac{\text{ع}}{٢} = \frac{(\text{ن} - ١٠)(\text{ن} - ٨)}{(\text{ن} - ٧)}$$

$$\therefore \text{ع} = ٢ = (٨ + \text{ن} \text{و.ع}) \therefore \text{ع} = ٢$$

1

$$\therefore \text{ع} = ٨٠ - \text{ن} \therefore \text{ع} = ٨٠ - \text{ن} \therefore \text{ع} = ٨٠ - \text{ن} \therefore \text{ع} = ٨٠ - \text{ن}$$

$$\therefore \frac{\text{ع}}{١} < \frac{\text{ن} \text{و.ع}}{١ - \text{ن} \text{و.ع}} \therefore ١ < \frac{\text{ن} \text{و.ع}}{١ - \text{ن} \text{و.ع}}$$

$$\therefore \text{ع} < ١ - \text{ن} \therefore \text{ع} < ١ - \text{ن} \therefore \text{ع} < ١ - \text{ن}$$

$$\therefore \text{ع} = ٢ = ٢ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ٢ = ٢ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ٢ = ٢ \text{ل}^{\text{ن}}$$

$$\therefore \text{ع} = ٣ = ٣ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ٣ = ٣ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ٣ = ٣ \text{ل}^{\text{ن}}$$

$$\therefore \text{ع} = ٥ = ٥ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ٥ = ٥ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ٥ = ٥ \text{ل}^{\text{ن}}$$

$$\therefore \text{ع} = ١ = ١ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ١ = ١ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ١ = ١ \text{ل}^{\text{ن}}$$

٨- الترتيب مهم والتكرار ممكن

$$\therefore \text{ع} = ٦ = ٦ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ٦ = ٦ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ٦ = ٦ \text{ل}^{\text{ن}}$$

$$\therefore \text{ع} = ٥ = ٥ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ٥ = ٥ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ٥ = ٥ \text{ل}^{\text{ن}}$$

٩- الترتيب غير مهم والتكرار غير ممكن

$$\therefore \text{ع} = ١٢ = ١٢ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ١٢ = ١٢ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ١٢ = ١٢ \text{ل}^{\text{ن}}$$

$$\therefore \text{ع} = ١٢ = ١٢ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ١٢ = ١٢ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ١٢ = ١٢ \text{ل}^{\text{ن}}$$

١٠- بالنسبة لاختيار البنات:

الترتيب غير مهم والتكرار غير ممكن

$$\therefore \text{ع} = ٩ = ٩ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ٩ = ٩ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ٩ = ٩ \text{ل}^{\text{ن}}$$

$$\therefore \text{ع} = ١٢٦ = ١٢٦ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ١٢٦ = ١٢٦ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ١٢٦ = ١٢٦ \text{ل}^{\text{ن}}$$

بالنسبة لاختيار الأولاد:

$$\therefore \text{ع} = ٣ = ٣ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ٣ = ٣ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ٣ = ٣ \text{ل}^{\text{ن}}$$

$$\therefore \text{ع} = ١٠ = ١٠ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ١٠ = ١٠ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ١٠ = ١٠ \text{ل}^{\text{ن}}$$

$$\therefore \text{ع} = ١٢٦ = ١٢٦ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ١٢٦ = ١٢٦ \text{ل}^{\text{ن}} \therefore \text{ع} = ١٢٦ = ١٢٦ \text{ل}^{\text{ن}}$$

١١- أولاً: اختيار حرفين:

∴ ${}^6P_2 = {}^6P_1 = 6$ ∴ الترتيب غير مهم والتكرار غير ممكن

∴ عدد طرق اختيار حرفين = 6P_2

ثانياً: اختيار ٣ أحرف:

بالمثل: عدد طرق اختيار ٣ أحرف = 6P_3

∴ عدد طرق اختيار حرفين أو ٣ أحرف

$$= {}^6P_2 + {}^6P_3 \quad (\text{جأ})$$

١٢- بالنسبة للجنة الأولاد:

∴ ${}^{12}P_3 = {}^3P_3 = 6$ التكرار لا يمكن والترتيب لا يهم

∴ عدد طرق اختيار اللجنة الأولاد = ${}^{12}P_3$

بالنسبة للجنة الثانية:

$$\therefore {}^9P_3 = {}^3P_3 = 6$$

∴ عدد طرق اختيار اللجنة الثانية = 9P_3

∴ عدد الطرق = ${}^{12}P_3 \times {}^9P_3 \quad (\text{دأ})$

ثانياً: المحتوى

١- يمكن أن يجيب الطالب عن:

(أ) ٤ أسئلة من أول خمسة +

٦ أسئلة من آخر ٨

(ب) ٥ أسئلة الأولاد + ٥ أسئلة من آخر ٨

∴ عدد الطرق التي يجب بها الطالب

$$= {}^5P_4 \times {}^8P_6$$

$$+ {}^5P_5 \times {}^8P_3 = 56 + 140$$

$$= 196 \text{ طريقة (ب)}$$

2

٣- أولاً: اختيار ٣ حروف مختلفة من

عدد الحروف = 6P_3 [التكرار غير ممكن والترتيب مهم]

ثانياً: اختيار ٤ حروف مختلفة من

٩ حروف:

عدد الطرق = 9P_4

∴ عدد اللوحات = ${}^6P_3 \times {}^9P_4 \quad (\text{أأ})$

$$\text{ج-} \therefore 2 \times {}^{10}P_2 = {}^{10}P_2 + {}^{10}P_2$$

$$\therefore 2 = \frac{{}^{10}P_2}{{}^{10}P_2} + \frac{{}^{10}P_2}{{}^{10}P_2}$$

$$\therefore 2 = \frac{0}{1+5-10} + \frac{1+6-10}{1}$$

$$\therefore 2 = \frac{0}{5-10} + \frac{0-10}{1} \quad (\text{ع-ن})$$

$$\therefore (5-10)2 = 3 + (5-10)(0-10)$$

$$\therefore 5 - 10 = 0 + 10 - 100$$

$$\therefore 5 - 10 = 98 + 10 - 10$$

$$\therefore (5 - 10)(14 - 10) = (7 - 10)$$

$$\therefore 14 = 10 \quad (\text{بأ})$$

$$\text{هـ-} \therefore {}^8P_4 = {}^8P_4$$

$$\therefore 2 + 6 = 8$$

$$\therefore 2 = 8 \quad \therefore 1 - 1 = 0 \quad (\text{مرفوضاً})$$

$$\therefore 14 = 2 + 6 + 6 \quad \therefore 14 - 12 = 2$$

$$\therefore 12 = 12 \quad (\text{مرفوضاً}) \quad \therefore 3 = 3$$

$$\therefore \text{قيمة } r = \{3, 6\} \quad (\text{دأ})$$

$$\frac{\sqrt{1+\nu}}{\sqrt{1-\nu}} \times \Gamma = \sqrt{1+\nu} \quad \therefore \Gamma = \sqrt{1-\nu} \quad \boxed{\Gamma = \sqrt{1-\nu}}$$

$$\frac{\sigma}{\mu} = \frac{\nu - N}{1 + \nu} \quad \therefore \frac{\sigma}{\mu} = \frac{1 + \sqrt{1-\nu}}{\sqrt{1-\nu}}$$

$$\boxed{V = N} \quad \therefore \frac{\sigma}{\mu} = \frac{\Gamma - N}{\mu}$$

$$1 - \sqrt{1+\nu} + \sqrt{1-\nu}$$

$$(P) \Gamma \cdot \Gamma = 1 + \nu \quad \therefore \Gamma = \sqrt{1+\nu}$$

$$\sqrt{1+\nu} = \frac{1+\nu}{1+\sqrt{1+\nu}} \times 1 + \sqrt{1+\nu} \quad \therefore 1 = \frac{1+\nu}{1+\sqrt{1+\nu}}$$

$$\Gamma = 1 + \nu \quad \therefore \sqrt{1+\nu} = 1 + \nu$$

$$\sigma = \frac{1+\nu}{\Gamma - \sqrt{1-\nu}} \quad \therefore \boxed{\sigma = \sqrt{1-\nu}}$$

$$\mu \sigma = \mu \sqrt{1-\nu} \quad \therefore \sigma = \frac{1+\nu}{\mu}$$

$$\Lambda = 1 + \nu \quad \mu \Lambda = \mu \Gamma = \mu \sqrt{1+\nu}$$

$$(B) 1 - \Lambda - \epsilon = \sqrt{1-\nu} \quad \therefore \boxed{V = N}$$

$$\frac{\Lambda}{\sigma} = \frac{\Gamma \epsilon}{10} = \sqrt{1-\nu} \quad \therefore \frac{\Lambda}{\sigma} = \frac{\nu - N}{1 + \nu}$$

$$\Lambda (1 + \nu) \frac{\Lambda}{\sigma} = \nu - N \quad \therefore \frac{\Lambda}{\sigma} = \frac{\nu - N}{1 + \nu}$$

$$\frac{\Lambda}{\sigma} = \frac{\Gamma \Lambda}{\Gamma \epsilon} = \frac{\Gamma + \sqrt{1-\nu}}{1 + \sqrt{1-\nu}}$$

$$\frac{\Lambda}{\sigma} = \frac{1 - \nu - N}{\Gamma + \nu}$$

$$1 - (1 + \nu) \frac{\Lambda}{\sigma} = (\Gamma + \nu) \frac{\Lambda}{\sigma}$$

$$\frac{\Lambda}{\sigma} + \nu \frac{\Lambda}{\sigma} = \frac{\Lambda}{\sigma} + \nu \frac{\Lambda}{\sigma}$$

$$(E) \Lambda = \sqrt{1-\nu} \quad \therefore \Gamma = \sqrt{1-\nu} \quad \therefore \epsilon = \sqrt{1-\nu}$$

$$1 : \Gamma = 1 + \sqrt{1-\nu} : 1 - \sqrt{1-\nu}$$

$$\frac{\Gamma}{1} = \frac{\sqrt{1-\nu}}{1 - \sqrt{1-\nu}} \times \frac{1 + \sqrt{1-\nu}}{\sqrt{1-\nu}}$$

$$\frac{\Gamma}{1} = \frac{\nu - 1}{\sqrt{1-\nu}} \times \frac{\nu - 1}{1 + \sqrt{1-\nu}}$$

$$(\nu + \sqrt{1-\nu}) \Gamma = (1 + \sqrt{1-\nu}) (1 - \sqrt{1-\nu})$$

$$\nu \Gamma + \sqrt{1-\nu} \Gamma = 1 + \sqrt{1-\nu} - \sqrt{1-\nu} - \sqrt{1-\nu}$$

$$= 1 - \sqrt{1-\nu} + \sqrt{1-\nu}$$

$$\therefore \Gamma = \sqrt{1-\nu} \quad \therefore \epsilon = \sqrt{1-\nu} \quad (B)$$

$$\Gamma \Lambda = 1 - \nu \quad \therefore \epsilon = \sqrt{1-\nu}$$

$$\epsilon = \frac{1 - \nu}{\mu}$$

$$\epsilon = \frac{1 - \nu}{\mu}$$

$$\epsilon = \mu$$

$$(B) \frac{\mu}{\Lambda} = \frac{1 - \nu}{\mu} \quad \therefore \frac{\mu}{\Lambda} = \frac{1 - \nu}{\mu}$$

$$\frac{\mu}{\Gamma} = \frac{\nu - N}{1 + \nu} \quad \therefore \frac{\mu}{\Gamma} = \frac{1 + \sqrt{1-\nu}}{\sqrt{1-\nu}}$$

$$(1) (1 + \nu) \frac{\mu}{\Gamma} = \nu - N$$

$$\epsilon = \frac{\Gamma + \nu - N}{1 - \nu} \quad \therefore \epsilon = \frac{1 - \sqrt{1-\nu}}{\Gamma - \sqrt{1-\nu}}$$

$$\epsilon - \nu \epsilon = \Gamma + \frac{\mu}{\Gamma} + \nu \frac{\mu}{\Gamma}$$

$$\mu = \nu \quad \therefore \frac{10}{\Gamma} = \nu \frac{10}{\Gamma}$$

$$(P) \Gamma = \sqrt{1-\nu} \quad \therefore 9 = \nu$$

$$10 = 25$$

$$-5 \therefore p + b + 3 = u \therefore p + b + 3 < 3$$

$$\therefore u = 3 \text{ ل } 7 = 3 \text{ ل } 6 = 3 \text{ ل } 5 \dots$$

$$-6 \therefore p - b = u \therefore p - b < 2$$

$$\therefore u = 2 \text{ ل } 2 = 2 \text{ ل } 3 = 2 \text{ ل } 4 \dots$$

أقل قيمة لـ :

$$1 - \text{لـ} = \text{لـ} + 3 = \text{لـ} + 7 = 1$$

$$2 - \text{لـ} = \text{لـ} = 7 - 7 = 1$$

$$7 - \therefore \frac{2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}}{1 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}} \leq 1 \therefore 2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2} \leq 1 - \sqrt{2} - \sqrt{2} \sqrt{2}$$

$$\therefore 3 + \sqrt{2} \leq \sqrt{2} \quad (P)$$

$$-7 \therefore \sqrt{2} - 1 - \sqrt{2} = (3 - \sqrt{2}) \sqrt{2}$$

$$\therefore \frac{\sqrt{2}}{1 - \sqrt{2} - \sqrt{2} \sqrt{2}} (3 - \sqrt{2}) = \frac{1 - \sqrt{2}}{1 - \sqrt{2} - \sqrt{2} \sqrt{2}}$$

$$\therefore \frac{1 + \sqrt{2}}{\sqrt{2}} = (3 - \sqrt{2})$$

$$\therefore 1 - \sqrt{2} \geq \sqrt{2} \geq 1$$

$$\therefore \sqrt{2} \geq 1 + \sqrt{2} \geq 1$$

$$\therefore \sqrt{2} \geq 1 + \sqrt{2} \geq 1$$

$$\therefore \frac{1 + \sqrt{2}}{\sqrt{2}} \geq 1 \therefore \frac{1 + \sqrt{2}}{\sqrt{2}} \in [1, 2]$$

$$\therefore 3 - \sqrt{2} \in [1, 2]$$

$$\therefore 1 + 3 \in [1, 2] \therefore 4 \in [1, 2]$$

$$\therefore 2 \in [1, 2] \quad (B)$$

$$-2 \therefore 3 \text{ ل } 3 = 3 \text{ ل } 2 + 3$$

$$\therefore 3 = 3 \text{ ل } 3 = 3 \text{ ل } 3 \therefore [3 \text{ ل } 3 = 3 \text{ ل } 3]$$

$$\therefore 3 = 3 \text{ ل } 3 = 3 \text{ ل } 3 \therefore [3 \text{ ل } 3 = 3 \text{ ل } 3]$$

$$\therefore 3 = 3 \text{ ل } 3 = 3 \text{ ل } 3 \therefore [3 \text{ ل } 3 = 3 \text{ ل } 3]$$

$$\therefore 3 = 3 \text{ ل } 3 = 3 \text{ ل } 3 \therefore [3 \text{ ل } 3 = 3 \text{ ل } 3]$$

$$\therefore 3 = 3 \text{ ل } 3 = 3 \text{ ل } 3 \therefore [3 \text{ ل } 3 = 3 \text{ ل } 3]$$

$$\therefore 3 = 3 \text{ ل } 3 = 3 \text{ ل } 3 \therefore [3 \text{ ل } 3 = 3 \text{ ل } 3]$$

$$-3 \therefore \sqrt{2} < 1 \therefore \sqrt{2} \in [1, 2] \dots$$

$$\therefore \sqrt{2} < 1 \therefore \sqrt{2} \in [1, 2] \dots$$

$$\text{هنا (1) (2) } \therefore 7 = 7 \therefore 7 = 7 \therefore (1) (2)$$

$$-8 \therefore \frac{2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}}{\sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}} = \frac{2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}}{\sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}}$$

$$\frac{2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}}{\sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}} = \frac{1 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}}{\sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}} \times \frac{2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}}{1 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}}$$

$$(1) \frac{2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}}{\sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}} = \frac{1 - \sqrt{2} - \sqrt{2} \sqrt{2}}{2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}}$$

$$1 = \frac{2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}}{2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}} = \frac{2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}}{2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}}$$

$$2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2} = \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2} \therefore 2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2} = \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}$$

كالتعويض في (1) :

$$\frac{2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}}{\sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}} = \frac{1 - \sqrt{2} - \sqrt{2} \sqrt{2}}{2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}} \times \frac{2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}}{1 - \sqrt{2} - \sqrt{2} \sqrt{2}}$$

$$\therefore \frac{2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}}{\sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}} = \frac{(2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2})(1 - \sqrt{2} - \sqrt{2} \sqrt{2})}{(2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2})(1 - \sqrt{2} - \sqrt{2} \sqrt{2})}$$

$$\therefore (2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}) = (2 + \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2})(1 - \sqrt{2} - \sqrt{2} \sqrt{2}) \therefore 2 = 1 - \sqrt{2} - \sqrt{2} \sqrt{2} \therefore 2 = 1 - \sqrt{2} - \sqrt{2} \sqrt{2} \quad 5$$

$$1 + \sqrt{2} \times \sqrt{2} + \sqrt{2} = 1 + \sqrt{2}$$

له تقبل القسمة على $1 + \sqrt{2}$ (٩)

١١- الحل أن شاء الله

رابعاً: تمارين مفاهيم

$$1 - \sqrt{2} \times \sqrt{2} = 1 - \sqrt{2}$$

$$\sqrt{2} = 1 - \sqrt{2} \quad (ج)$$

$$2 - \sqrt{2} = \sqrt{2} \quad \therefore \sqrt{2} = 1$$

$$\sqrt{2} = 1 \quad (د)$$

$$3 - \sqrt{2} \leq \sqrt{2} \quad (١) \quad \sqrt{2} \leq 2 \quad (٢)$$

$$\sqrt{2} \geq 2 \quad (٣) \quad \sqrt{2} = 2$$

أطوال الأضلاع هي:

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}$$

$$\therefore \text{مساحة} = \frac{\sqrt{3}}{4} \quad (د)$$

$$ع - (٩) \quad \sqrt{2} \geq 2 - \sqrt{2} \geq 0 \quad \therefore \sqrt{2} \geq 2$$

$$(ب) \quad \sqrt{2} \leq 3 + \sqrt{2} \quad \therefore \sqrt{2} \leq 3$$

$$\sqrt{2} \leq 3 \quad \therefore \sqrt{2} \leq 3$$

٥- الإجابة (ج) والتوضيح في الشرح

$$1 + \sqrt{2} = 1 + \sqrt{2} = 1 + \sqrt{2} \quad \therefore \sqrt{2} = 1 + \sqrt{2}$$

$$2 = \sqrt{2} \quad \therefore \sqrt{2} = 2$$

$$3 = \sqrt{2} \quad \therefore \sqrt{2} = 3$$

$$\sqrt{2} = \sqrt{2} \quad \therefore \sqrt{2} = \sqrt{2}$$

$$٨ - \therefore \sqrt{2} + \sqrt{2} = \sqrt{2} + \sqrt{2} = \sqrt{2} + \sqrt{2}$$

$$\sqrt{2} + \sqrt{2} + \sqrt{2} + \sqrt{2} = \sqrt{2} + \sqrt{2} + \sqrt{2} + \sqrt{2}$$

$$\sqrt{2} + \sqrt{2} + \sqrt{2} + \sqrt{2} = \sqrt{2} + \sqrt{2} + \sqrt{2} + \sqrt{2}$$

$$\therefore \sqrt{2} + \sqrt{2} = \sqrt{2} + \sqrt{2}$$

$$\therefore \sqrt{2} + \sqrt{2} = \sqrt{2} + \sqrt{2} = \sqrt{2} + \sqrt{2}$$

$$\therefore \sqrt{2} + \sqrt{2} = \sqrt{2} + \sqrt{2} \quad (ب)$$

٩ - أقصا قيمة لـ $\sqrt{2}$ عندما:

$$\sqrt{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} \quad \therefore \sqrt{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2}$$

$$\therefore \sqrt{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2}$$

ب: أقصا قيمة لـ $\sqrt{2}$ عندما:

$$\sqrt{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2}$$

ج: أقصا قيمة لـ $\sqrt{2}$ عندما:

$$\sqrt{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2}$$

$$\therefore \sqrt{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2}$$

$$\therefore \sqrt{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} \quad (د)$$

$$١ - \therefore \sqrt{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2}$$

$$(\sqrt{2} + \sqrt{2})(\sqrt{2} - \sqrt{2}) = 1$$

$$\therefore \sqrt{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2}$$

$$(\sqrt{2} - \sqrt{2}) \dots (\sqrt{2} - \sqrt{2})(\sqrt{2} - \sqrt{2}) = 1$$

$$\therefore \sqrt{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2}$$

$$1 + (\sqrt{2} - \sqrt{2}) = (\sqrt{2} + \sqrt{2})$$

$$\therefore \sqrt{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{2}$$

$$1 + \sqrt{2}$$

6

$$r = \frac{r}{1+r-nr} + \frac{1+3-nr}{3} \therefore$$

$$r = \frac{r}{1-nr} + \frac{r-nr}{3} \therefore$$

$$1 = \frac{1}{1-nr} + \frac{1-n}{3} \therefore$$

$$(1-nr)3 = 3 + (1-nr)(1-n) \therefore$$

$$= 3 + nr - 3 + 1 + nr - nr \therefore$$

$$(ج) \quad 7 = nr - nr \therefore$$

$$\frac{v-nr}{1-nr} = \frac{1+n}{1-nr} \therefore$$

$$(ب) \quad 00 = nr \therefore 7 = \frac{1+1-n}{1} \therefore$$

$$\frac{v-nr}{1-nr} = \frac{1+n}{1-nr} = 1+nr \therefore$$

$$nr = 1+nr \therefore nr = 1+nr \therefore$$

$$\therefore \text{العدد الخالي من سلا} = 0 = \text{العدد الأول}$$

$$\frac{1}{17} = \frac{nr}{17} \therefore \frac{1}{17} = \frac{nr}{17} \therefore$$

$$\frac{1}{17} = \frac{nr}{17} \therefore \frac{1}{17} = \frac{nr}{17} \therefore$$

$$\frac{1}{17} = \frac{nr}{17} \therefore \frac{1}{17} = \frac{nr}{17} \therefore$$

$$\therefore \text{بوضع: } 3 = 1 - nr \therefore nr = 1 - 3 = -2$$

$$\therefore \text{الجواب: الفاصلة (ج)}$$

$$12 = \frac{nr}{nr} \therefore 12 = nr \therefore$$

$$12 = \frac{nr}{nr} \therefore 12 = nr \therefore$$

$$12 = \frac{nr}{nr} \therefore 12 = nr \therefore$$

$$\therefore nr = 12 \quad (ب)$$

$$13 = \frac{nr}{nr} = \frac{nr}{nr} = \frac{nr}{nr} \therefore$$

$$r = \frac{nr}{nr} + \frac{nr}{nr} \therefore$$

8

$$ع- بفرض العا: ع = 1 + nr$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1+nr}{nr} \therefore 1+nr = \frac{nr}{3} \therefore$$

$$\frac{1}{3} = \frac{nr}{nr} \therefore \frac{1}{3} = \frac{nr}{nr} \therefore$$

$$12 = nr \therefore \frac{nr}{nr} = \frac{nr}{nr} \therefore$$

$$\therefore \text{الجاب هما: ع = 12 و ع = 13. (ج)}$$

ثانياً: تمارين متوسطة.

$$ع من البات في (1 + nr) \therefore$$

$$\frac{1}{3} = \frac{nr}{nr} \therefore \frac{1}{3} = \frac{nr}{nr} \therefore$$

$$\frac{1}{3} = \frac{nr}{nr} \therefore \frac{1}{3} = \frac{nr}{nr} \therefore$$

$$\frac{1}{3} = \frac{nr}{nr} \therefore \frac{1}{3} = \frac{nr}{nr} \therefore$$

$$\frac{1}{3} = \frac{nr}{nr} \therefore \frac{1}{3} = \frac{nr}{nr} \therefore$$

$$3 = nr \therefore 1 = nr \therefore$$

$$\therefore nr = 9 \quad (ج)$$

٥- الحل أثناء الشرح.

$$\begin{aligned} ٦- \therefore \text{ع} + \text{ر} &= ١ + \text{ا.فر} (\text{ا.س}) \left(\frac{\text{ل}}{\text{س}} \right)^{\text{ر}-١} \\ \therefore \text{ع} + \text{ر} &= ١ + \text{ا.فر} \times \text{س}^{\frac{١}{\text{ر}} - ٥} \times (\text{ل})^{\text{ر}} \times \text{س}^{\text{ر}-١} \\ \therefore \text{ع} + \text{ر} &= ١ + \text{ا.فر} \times (\text{ل})^{\text{ر}} \times \text{س}^{\text{ر}-٥} \\ \text{بوضع: } ٥ &= \text{ر} - \text{ق} = \text{ر} - ٥ \therefore \text{ر} = ٥ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{المرادفالي من س} &= \text{ع.٥} \\ \therefore \text{ا.فر} (\text{ل})^{\text{ر}} &= \text{ع.٥} \therefore \text{ل}^{\text{ر}} = ٩ \\ \therefore \text{ل} &= \pm ٣ \text{ (جأ)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ٧- \therefore \text{ل} &= (\text{س} + \frac{١}{\text{س}})^{\text{ر}} + (\text{س} - \frac{١}{\text{س}})^{\text{ر}} \\ \therefore \text{ل} &= \text{ا.فر}^{\text{ر}} \times \text{س}^{\text{ر}-\text{نر}} \times \text{س}^{\text{ر}-\text{نر}} \\ &+ \text{ا.فر}^{\text{ر}} \times \text{س}^{\text{ر}-\text{نر}} \times \text{س}^{\text{ر}-\text{نر}} (١ - \frac{١}{\text{س}})^{\text{ر}} \\ \therefore \text{ل} &= \text{ا.فر}^{\text{ر}} \times \text{س}^{\text{ر}-\text{نر}} (\text{ل} - ١ + ١) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{ن} &= \text{ر} - \text{نر} = \text{ر} - \text{ر} = ٠ \\ \therefore \text{ا.فر}^{\text{ر}} \times \text{س}^{\text{ر}-\text{نر}} &= \text{ل}^{\text{ر}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{ن} &= \text{عدد صحيح فردي} \\ \therefore \text{ا.فر}^{\text{ر}} \times \text{س}^{\text{ر}-\text{نر}} &= \text{ل}^{\text{ر}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ٨- \therefore \text{ع} + \text{ر} &= ١ + \text{ا.فر} (\text{س})^{\text{ر}-١} \times \text{س}^{\text{ر}} \\ \therefore \text{ع} + \text{ر} &= ١ + \text{ا.فر} \times \text{س}^{\text{ر}-١} \times \text{س}^{\text{ر}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ل} - \text{ل.ر} - \text{ر} &= \text{ل} \therefore \text{ل} = \frac{\text{ر}}{\text{ر}-١} \\ \therefore \text{ر} &\in \{١, ٢, ٣, ٤, ٥, ٦, ٧, ٨, ٩, ١٠, \dots\} \\ \therefore \text{قيم ر التي تجعل ل} &\in \text{متر:} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ٢- \therefore (١ + \text{س})^{\text{ر}} &= ١ + \text{س}^{\text{ر}} + \text{س}^{\text{ر}-١} + \text{س}^{\text{ر}-٢} + \dots + \text{س}^{\text{ر}} \\ \therefore (١ + \text{س})^{\text{ر}} &= ١ + \text{س}^{\text{ر}} + \text{س}^{\text{ر}-١} + \text{س}^{\text{ر}-٢} + \dots + \text{س}^{\text{ر}} \end{aligned}$$

$$\therefore \text{س}^{\text{ر}} = \text{س}^{\text{ر}} \quad \text{س}^{\text{ر}-١} = \text{س}^{\text{ر}-١}$$

$$\therefore \text{س} = \frac{\text{س}^{\text{ر}} + \text{س}^{\text{ر}-١}}{\text{س}^{\text{ر}}} \therefore \text{س} = \frac{\text{س}^{\text{ر}}}{\text{س}^{\text{ر}-١}}$$

$$\therefore \text{س} = \frac{\text{س}^{\text{ر}}}{\text{س}^{\text{ر}-١}} \therefore \text{س} = \frac{\text{س}^{\text{ر}}}{\text{س}^{\text{ر}-١}} \therefore \text{س} = \frac{\text{س}^{\text{ر}}}{\text{س}^{\text{ر}-١}}$$

$$٣- \therefore \text{ل} = (٣ + \text{س}^{\text{ر}}) + (٣ - \text{س}^{\text{ر}})$$

$$\therefore \text{ل} = (٣ + \text{س}^{\text{ر}}) + (٣ - \text{س}^{\text{ر}}) = ٦$$

$$\text{المفكوك} \quad (٣ + \text{س}^{\text{ر}})$$

$$\therefore \text{ا.فر}^{\text{ر}} \times \text{س}^{\text{ر}-\text{نر}} \times \text{س}^{\text{ر}-\text{نر}} = \text{ل}^{\text{ر}} \therefore \text{ا.فر}^{\text{ر}} \times \text{س}^{\text{ر}-\text{نر}} \times \text{س}^{\text{ر}-\text{نر}} = \text{ل}^{\text{ر}}$$

$$\therefore \text{ا.فر}^{\text{ر}} \times \text{س}^{\text{ر}-\text{نر}} \times \text{س}^{\text{ر}-\text{نر}} = \text{ل}^{\text{ر}} \therefore \text{ا.فر}^{\text{ر}} \times \text{س}^{\text{ر}-\text{نر}} \times \text{س}^{\text{ر}-\text{نر}} = \text{ل}^{\text{ر}}$$

$$\therefore \text{ا.فر}^{\text{ر}} \times \text{س}^{\text{ر}-\text{نر}} \times \text{س}^{\text{ر}-\text{نر}} = \text{ل}^{\text{ر}} \therefore \text{ا.فر}^{\text{ر}} \times \text{س}^{\text{ر}-\text{نر}} \times \text{س}^{\text{ر}-\text{نر}} = \text{ل}^{\text{ر}}$$

$$٤- \therefore (١ + \text{جأ})^{\text{ر}} = ١ + \text{جأ}^{\text{ر}} + \text{جأ}^{\text{ر}-١} + \text{جأ}^{\text{ر}-٢} + \dots + \text{جأ}^{\text{ر}}$$

$$\therefore (١ + \text{جأ})^{\text{ر}} = ١ + \text{جأ}^{\text{ر}} + \text{جأ}^{\text{ر}-١} + \text{جأ}^{\text{ر}-٢} + \dots + \text{جأ}^{\text{ر}}$$

$$\therefore (١ + \text{جأ})^{\text{ر}} = ١ + \text{جأ}^{\text{ر}} + \text{جأ}^{\text{ر}-١} + \text{جأ}^{\text{ر}-٢} + \dots + \text{جأ}^{\text{ر}}$$

$$\therefore (١ + \text{جأ})^{\text{ر}} = ١ + \text{جأ}^{\text{ر}} + \text{جأ}^{\text{ر}-١} + \text{جأ}^{\text{ر}-٢} + \dots + \text{جأ}^{\text{ر}}$$

$$\therefore (١ + \text{جأ})^{\text{ر}} = ١ + \text{جأ}^{\text{ر}} + \text{جأ}^{\text{ر}-١} + \text{جأ}^{\text{ر}-٢} + \dots + \text{جأ}^{\text{ر}}$$

$$\therefore (١ + \text{جأ})^{\text{ر}} = ١ + \text{جأ}^{\text{ر}} + \text{جأ}^{\text{ر}-١} + \text{جأ}^{\text{ر}-٢} + \dots + \text{جأ}^{\text{ر}}$$

$$\therefore (١ + \text{جأ})^{\text{ر}} = ١ + \text{جأ}^{\text{ر}} + \text{جأ}^{\text{ر}-١} + \text{جأ}^{\text{ر}-٢} + \dots + \text{جأ}^{\text{ر}}$$

$$\therefore (١ + \text{جأ})^{\text{ر}} = ١ + \text{جأ}^{\text{ر}} + \text{جأ}^{\text{ر}-١} + \text{جأ}^{\text{ر}-٢} + \dots + \text{جأ}^{\text{ر}}$$

$$\therefore (١ + \text{جأ})^{\text{ر}} = ١ + \text{جأ}^{\text{ر}} + \text{جأ}^{\text{ر}-١} + \text{جأ}^{\text{ر}-٢} + \dots + \text{جأ}^{\text{ر}}$$

$$\therefore (١ + \text{جأ})^{\text{ر}} = ١ + \text{جأ}^{\text{ر}} + \text{جأ}^{\text{ر}-١} + \text{جأ}^{\text{ر}-٢} + \dots + \text{جأ}^{\text{ر}}$$

$$\therefore (١ + \text{جأ})^{\text{ر}} = ١ + \text{جأ}^{\text{ر}} + \text{جأ}^{\text{ر}-١} + \text{جأ}^{\text{ر}-٢} + \dots + \text{جأ}^{\text{ر}}$$

3	2	1
0	1	2

∴ معامل $x^3 = 0$

$$(P) \quad 0 =$$

13- بفرض أكبر هو $x + 1$

$$\therefore \left| \frac{x+1}{x^2} \right| < 1 \quad \therefore \left| \frac{x+1}{x^2} \right| < 1 \quad \therefore \left| \frac{x+1}{x^2} \right| < 1$$

$$\therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2} \quad \therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2}$$

$$\therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2} \quad \therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2}$$

$$\therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2} \quad \therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2}$$

$$\therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2} \quad \therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2}$$

$$\therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2} \quad \therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2}$$

$$\therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2} \quad \therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2}$$

$$\therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2} \quad \therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2}$$

$$\therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2} \quad \therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2}$$

$$\therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2} \quad \therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2}$$

$$\therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2} \quad \therefore \frac{1}{x^2} < \frac{x}{x^2}$$

$$12- \frac{3}{0} = \frac{2x}{x} = \frac{2x}{0}$$

$$\frac{3}{0} = \frac{2x}{x} = \frac{2x}{0}$$

$$(1) \quad 3 = \frac{2x}{x} \times (x-1)$$

11

$$\frac{1}{x^2} = \frac{2x}{x^2}$$

$$\frac{1}{x^2} = \frac{2x}{x^2} \times \frac{1+1-x}{1}$$

$$(2) \quad \frac{1}{x} = \frac{2x}{x^2} \times (0-x)$$

$$\frac{1}{1} = \frac{2x}{0-x} \quad \therefore (1)/(2)$$

$$\therefore 1 = -2x$$

$$\therefore 1 = -2x \quad \therefore 1 = -2x$$

$$\therefore 1 = -2x \quad \therefore 1 = -2x$$

$$\therefore 1 = -2x \quad \therefore 1 = -2x$$

$$10- \frac{3}{x^2} = \frac{2x}{x^2}$$

$$3 = \frac{2x}{x^2} \times \frac{1+1-x}{1}$$

$$(1) \quad 3 = \frac{2x}{x^2} \times (1-x)$$

$$\frac{3}{1} = \frac{2x}{x^2} = \frac{2x}{x^2}$$

$$\frac{3}{1} = \frac{2x}{x^2} \times \frac{1+1-x}{1}$$

$$(2) \quad \frac{3}{1} = \frac{2x}{x^2} \times (1-x)$$

$$\frac{3}{1} = \frac{2x}{x^2} \times (1-x)$$

$$0 = x \quad \therefore 3 - x^2 = 1 - x^2$$

$$\frac{3}{1} = \frac{2x}{x^2} \quad \therefore \frac{3}{1} = \frac{2x}{x^2}$$

$$\therefore 3 = \frac{2x}{x^2} \times \frac{1+1-x}{1}$$

$$\therefore 3 = \frac{2x}{x^2} \times \frac{1+1-x}{1}$$

$$\therefore 3 = \frac{2x}{x^2} \times \frac{1+1-x}{1}$$

ثالثاً: تمارين عليا.

١- من مفكوكا:

$$\binom{n}{0} + \binom{n}{1} + \binom{n}{2} + \dots + \binom{n}{n} = 2^n$$

بوضع: $n=1$

$$\binom{1}{0} + \binom{1}{1} = 2^1 = 2$$

$$\binom{n}{0} + \binom{n}{1} + \binom{n}{2} + \dots + \binom{n}{n} = 2^n$$

٢- عدد الكود $\frac{1}{2}$ عدد حدود المفكوك
(ن+ص) $1 - 0 = 1$ (ب)

$$\binom{n}{0} + \binom{n}{1} + \binom{n}{2} + \dots + \binom{n}{n} = 2^n$$

$$\binom{n}{0} + \binom{n}{1} + \binom{n}{2} + \dots + \binom{n}{n} = 2^n$$

$$\binom{n}{0} + \binom{n}{1} + \binom{n}{2} + \dots + \binom{n}{n} = 2^n$$

$$\binom{n}{0} + \binom{n}{1} + \binom{n}{2} + \dots + \binom{n}{n} = 2^n$$

$$\binom{n}{0} + \binom{n}{1} + \binom{n}{2} + \dots + \binom{n}{n} = 2^n$$

$$\binom{n}{0} + \binom{n}{1} + \binom{n}{2} + \dots + \binom{n}{n} = 2^n$$

$$\binom{n}{0} + \binom{n}{1} + \binom{n}{2} + \dots + \binom{n}{n} = 2^n$$

$$x = 0 \Rightarrow (1 + x + x^2 + \dots) = 0$$

$$1 + x + x^2 + \dots = 0$$

$$1 + x + x^2 + \dots = 0$$

$$1 + x + x^2 + \dots = 0$$

$$1 + x + x^2 + \dots = 0$$

$$1 + x + x^2 + \dots = 0$$

$$1 + x + x^2 + \dots = 0$$

$$1 + x + x^2 + \dots = 0$$

$$1 + x + x^2 + \dots = 0$$

$$1 + x + x^2 + \dots = 0$$

$$1 + x + x^2 + \dots = 0$$

$$1 + x + x^2 + \dots = 0$$

حيث: $r = 1, 2, 3, \dots, n$ كذلك

٤	٢٠	٧
٠	١	٢

معامل $\frac{1}{n} = \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n}$

$\frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n} = \frac{1}{n}$

$\frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n} = \frac{1}{n}$

١- $\frac{1}{n} = \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n}$

$\frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n} = \frac{1}{n}$

$\frac{1}{n} = \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n}$

بوضع $r = 1, 2, 3, \dots, n$ معامل $\frac{1}{n} = \frac{1}{n}$

١١- $\frac{1}{n} = \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n}$

$\frac{1}{n} = \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n}$

$\frac{1}{n} = \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n}$

$\frac{1}{n} = \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n}$

$\frac{1}{n} = \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n}$

$\frac{1}{n} = \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n}$

$\frac{1}{n} = \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n}$

$\frac{1}{n} = \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n}$

٧- $1 = 1 + 1 + 1 + \dots + 1$

متسلسلة هندسية فيها: $1 = 1 + 1 + 1 + \dots + 1$

عدد الحدود $1 + n = 1 + n$

$\frac{1}{1-n} = \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \dots + \frac{1}{1-n}$

$\frac{1}{1-n} = \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \dots + \frac{1}{1-n}$

$\frac{1}{1-n} = \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \dots + \frac{1}{1-n}$

$\frac{1}{1-n} = \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \dots + \frac{1}{1-n}$

$\frac{1}{1-n} = \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \dots + \frac{1}{1-n}$

معامل $\frac{1}{1-n} = \frac{1}{1-n}$

١- $\frac{1}{1-n} = \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \dots + \frac{1}{1-n}$

$\frac{1}{1-n} = \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \dots + \frac{1}{1-n}$

$\frac{1}{1-n} = \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \dots + \frac{1}{1-n}$

$\frac{1}{1-n} = \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \dots + \frac{1}{1-n}$

$\frac{1}{1-n} = \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \dots + \frac{1}{1-n}$

$\frac{1}{1-n} = \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \dots + \frac{1}{1-n}$

معامل $\frac{1}{1-n} = \frac{1}{1-n}$

٩- $\frac{1}{1-n} = \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \dots + \frac{1}{1-n}$

$\frac{1}{1-n} = \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \dots + \frac{1}{1-n}$

$\frac{1}{1-n} = \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \dots + \frac{1}{1-n}$

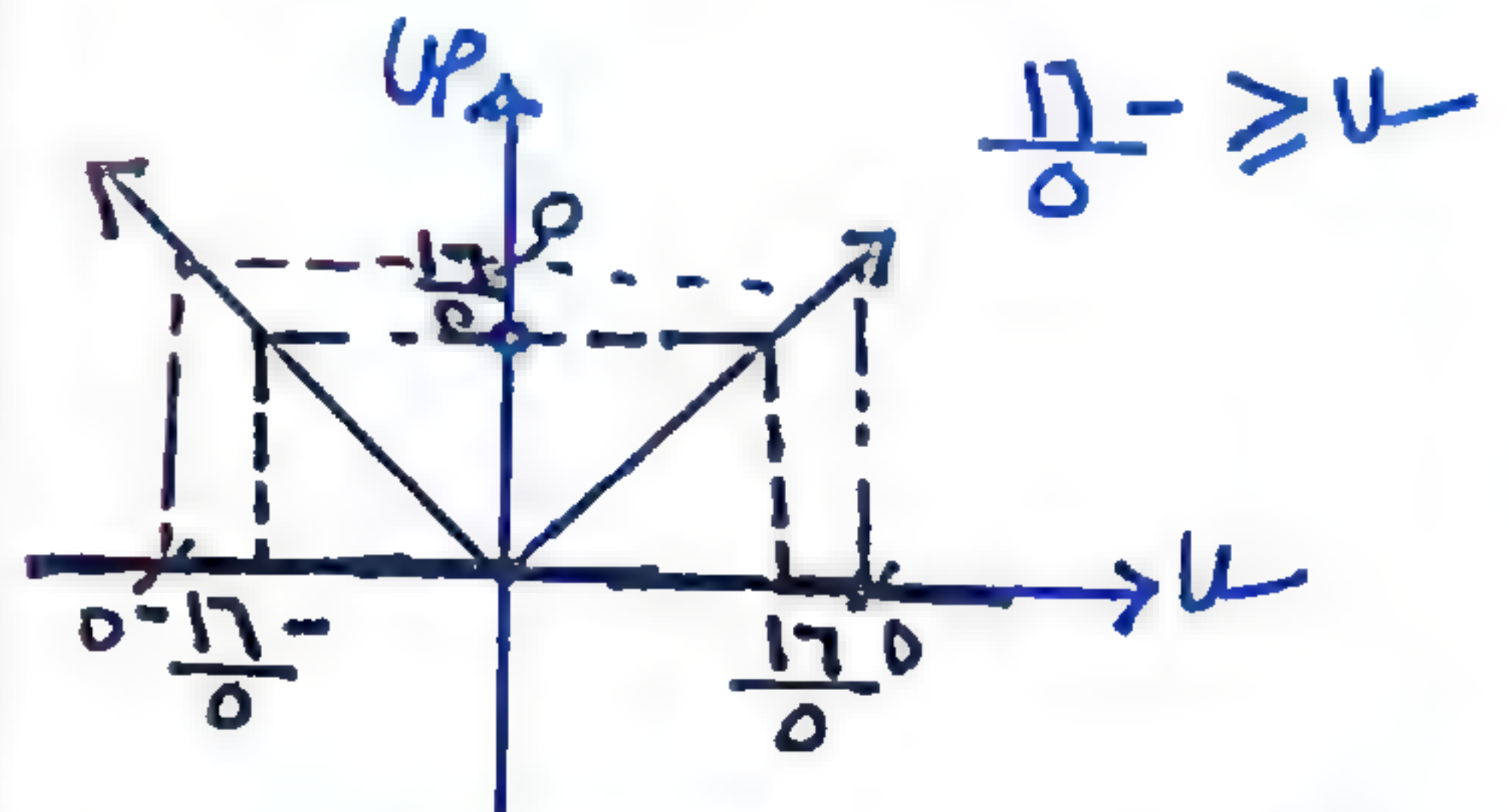
$\frac{1}{1-n} = \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \dots + \frac{1}{1-n}$

$\frac{1}{1-n} = \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \frac{1}{1-n} + \dots + \frac{1}{1-n}$

١٣- ع: ف كبر في فكل ع:
 $(x-5)^2$

$$1 \leq \left| \frac{x-5}{x} \right| \leq 1 \Rightarrow \frac{x-5}{x} \leq 1 \Rightarrow x-5 \leq x \Rightarrow -5 \leq 0$$

$$\frac{x-5}{x} \geq -1 \Rightarrow x-5 \geq -x \Rightarrow 2x \geq 5 \Rightarrow x \geq \frac{5}{2}$$



$$1 \geq \left| \frac{x-5}{x} \right| \geq 1 \Rightarrow \frac{x-5}{x} \geq 1 \Rightarrow x-5 \geq x \Rightarrow -5 \geq 0$$

$$\frac{x-5}{x} \leq -1 \Rightarrow x-5 \leq -x \Rightarrow 2x \leq 5 \Rightarrow x \leq \frac{5}{2}$$

$$x \geq 0 \Rightarrow x \geq 0$$

$$x \in \left[\frac{5}{2}, 10 \right] \cup \left[0, \frac{5}{2} \right] \quad (x)$$

١٤- بفرض الحدود: $x+1, y+1, z+1$

$$\frac{x}{y} = \frac{y}{z} = \frac{z}{x} = 1 \Rightarrow x=y=z=1$$

$$(1) \frac{x}{y} = 1 \Rightarrow x = y$$

$$\frac{y}{z} = 1 \Rightarrow y = z$$

$$\frac{z}{x} = 1 \Rightarrow z = x$$

$$(2) \frac{x}{y} = \frac{y}{z} = \frac{z}{x} = 1 \Rightarrow x=y=z=1 \quad (14)$$

E N G . A H M E D E S S A M

شاهد : الواجب



PALESTINE

#أفعل_الممكن_وأطلب_من_الله_المستحيل

١- فإذا كان: $15 - 5 = 10$ $20 - 10 = 10$ فإن: $15 = 10$ -----

(أ) ١٠ (ب) ٦ (ج) ٥ (د) ٧

٢- فإذا كان: $15 - 5 = 10$ $20 - 10 = 10$ فإن: $15 = 10$ حيث: 15 و 10

(أ) ١٠ (ب) ٦ (ج) ٥ (د) ٧

(أ) ١٠ (ب) ٦ (ج) ٥ (د) ٧

٣- فإذا كان: $15 - 5 = 10$ $20 - 10 = 10$ فإن:

.....

(أ) ١٠ (ب) ٦ (ج) ٥ (د) ٧

(أ) ١٠ (ب) ٦ (ج) ٥ (د) ٧

(أ) ١٠ (ب) ٦ (ج) ٥ (د) ٧

(أ) ١٠ (ب) ٦ (ج) ٥ (د) ٧

٤- فإذا كان:

 $15 - 5 = 10$ $20 - 10 = 10$ $25 - 15 = 10$ $30 - 20 = 10$ $35 - 25 = 10$ $40 - 30 = 10$ $45 - 35 = 10$ $50 - 40 = 10$ $55 - 45 = 10$ $60 - 50 = 10$ $65 - 55 = 10$ $70 - 60 = 10$ $75 - 65 = 10$ $80 - 70 = 10$ $85 - 75 = 10$ $90 - 80 = 10$ $95 - 85 = 10$ $100 - 90 = 10$ فإن: $15 = 10$ $20 = 10$ $25 = 10$ $30 = 10$ $35 = 10$ $40 = 10$ $45 = 10$ $50 = 10$ $55 = 10$ $60 = 10$ $65 = 10$ $70 = 10$ $75 = 10$ $80 = 10$ $85 = 10$ $90 = 10$ $95 = 10$ $100 = 10$

(أ) ١٠ (ب) ٦ (ج) ٥ (د) ٧

٥- فإذا كان: $15 - 5 = 10$ $20 - 10 = 10$ $25 - 15 = 10$ $30 - 20 = 10$ $35 - 25 = 10$ $40 - 30 = 10$ $45 - 35 = 10$ $50 - 40 = 10$ $55 - 45 = 10$ $60 - 50 = 10$ $65 - 55 = 10$ $70 - 60 = 10$ $75 - 65 = 10$ $80 - 70 = 10$ $85 - 75 = 10$ $90 - 80 = 10$ $95 - 85 = 10$ $100 - 90 = 10$ فإن: $15 = 10$ $20 = 10$ $25 = 10$ $30 = 10$ $35 = 10$ $40 = 10$ $45 = 10$ $50 = 10$ $55 = 10$ $60 = 10$ $65 = 10$ $70 = 10$ $75 = 10$ $80 = 10$ $85 = 10$ $90 = 10$ $95 = 10$ $100 = 10$

.....

(أ) ١٠ (ب) ٦ (ج) ٥ (د) ٧

٦- فإذا كان الحد الأوسط في مضروب:

 $15 - 5 = 10$ $20 - 10 = 10$ $25 - 15 = 10$ $30 - 20 = 10$ $35 - 25 = 10$ $40 - 30 = 10$ $45 - 35 = 10$ $50 - 40 = 10$ $55 - 45 = 10$ $60 - 50 = 10$ $65 - 55 = 10$ $70 - 60 = 10$ $75 - 65 = 10$ $80 - 70 = 10$ $85 - 75 = 10$ $90 - 80 = 10$ $95 - 85 = 10$ $100 - 90 = 10$

(أ) ١٠ (ب) ٦ (ج) ٥ (د) ٧

٧- فإذا كان: $15 - 5 = 10$ $20 - 10 = 10$ $25 - 15 = 10$ $30 - 20 = 10$ $35 - 25 = 10$ $40 - 30 = 10$ $45 - 35 = 10$ $50 - 40 = 10$ $55 - 45 = 10$ $60 - 50 = 10$ $65 - 55 = 10$ $70 - 60 = 10$ $75 - 65 = 10$ $80 - 70 = 10$ $85 - 75 = 10$ $90 - 80 = 10$ $95 - 85 = 10$ $100 - 90 = 10$ فإن: $15 = 10$ $20 = 10$ $25 = 10$ $30 = 10$ $35 = 10$ $40 = 10$ $45 = 10$ $50 = 10$ $55 = 10$ $60 = 10$ $65 = 10$ $70 = 10$ $75 = 10$ $80 = 10$ $85 = 10$ $90 = 10$ $95 = 10$ $100 = 10$

(أ) ١٠ (ب) ٦ (ج) ٥ (د) ٧

٨- فإذا كان:

 $15 - 5 = 10$ $20 - 10 = 10$ $25 - 15 = 10$ $30 - 20 = 10$ $35 - 25 = 10$ $40 - 30 = 10$ $45 - 35 = 10$ $50 - 40 = 10$ $55 - 45 = 10$ $60 - 50 = 10$ $65 - 55 = 10$ $70 - 60 = 10$ $75 - 65 = 10$ $80 - 70 = 10$ $85 - 75 = 10$ $90 - 80 = 10$ $95 - 85 = 10$ $100 - 90 = 10$ فإن: $15 = 10$ $20 = 10$ $25 = 10$ $30 = 10$ $35 = 10$ $40 = 10$ $45 = 10$ $50 = 10$ $55 = 10$ $60 = 10$ $65 = 10$ $70 = 10$ $75 = 10$ $80 = 10$ $85 = 10$ $90 = 10$ $95 = 10$ $100 = 10$

(أ) ١٠ (ب) ٦ (ج) ٥ (د) ٧

٩- فإذا كان: $15 - 5 = 10$ $20 - 10 = 10$ $25 - 15 = 10$ $30 - 20 = 10$ $35 - 25 = 10$ $40 - 30 = 10$ $45 - 35 = 10$ $50 - 40 = 10$ $55 - 45 = 10$ $60 - 50 = 10$ $65 - 55 = 10$ $70 - 60 = 10$ $75 - 65 = 10$ $80 - 70 = 10$ $85 - 75 = 10$ $90 - 80 = 10$ $95 - 85 = 10$ $100 - 90 = 10$ فإن: $15 = 10$ $20 = 10$ $25 = 10$ $30 = 10$ $35 = 10$ $40 = 10$ $45 = 10$ $50 = 10$ $55 = 10$ $60 = 10$ $65 = 10$ $70 = 10$ $75 = 10$ $80 = 10$ $85 = 10$ $90 = 10$ $95 = 10$ $100 = 10$

.....

(أ) ١٠ (ب) ٦ (ج) ٥ (د) ٧

١٠- أوجد $15 - 5 = 10$ $20 - 10 = 10$ $25 - 15 = 10$ $30 - 20 = 10$ $35 - 25 = 10$ $40 - 30 = 10$ $45 - 35 = 10$ $50 - 40 = 10$ $55 - 45 = 10$ $60 - 50 = 10$ $65 - 55 = 10$ $70 - 60 = 10$ $75 - 65 = 10$ $80 - 70 = 10$ $85 - 75 = 10$ $90 - 80 = 10$ $95 - 85 = 10$ $100 - 90 = 10$ فإن: $15 = 10$ $20 = 10$ $25 = 10$ $30 = 10$ $35 = 10$ $40 = 10$ $45 = 10$ $50 = 10$ $55 = 10$ $60 = 10$ $65 = 10$ $70 = 10$ $75 = 10$ $80 = 10$ $85 = 10$ $90 = 10$ $95 = 10$ $100 = 10$ ١١- أثبت أن: $15 - 5 = 10$ $20 - 10 = 10$ $25 - 15 = 10$ $30 - 20 = 10$ $35 - 25 = 10$ $40 - 30 = 10$ $45 - 35 = 10$ $50 - 40 = 10$ $55 - 45 = 10$ $60 - 50 = 10$ $65 - 55 = 10$ $70 - 60 = 10$ $75 - 65 = 10$ $80 - 70 = 10$ $85 - 75 = 10$ $90 - 80 = 10$ $95 - 85 = 10$ $100 - 90 = 10$

ثم استخدم ذلك في حل المسألة:

 $15 - 5 = 10$ $20 - 10 = 10$ $25 - 15 = 10$ $30 - 20 = 10$ $35 - 25 = 10$ $40 - 30 = 10$ $45 - 35 = 10$ $50 - 40 = 10$ $55 - 45 = 10$ $60 - 50 = 10$ $65 - 55 = 10$ $70 - 60 = 10$ $75 - 65 = 10$ $80 - 70 = 10$ $85 - 75 = 10$ $90 - 80 = 10$ $95 - 85 = 10$ $100 - 90 = 10$

١٢- عرّف اكان الحد الأوسط في مفكوك:

$$(3س + \frac{2}{س}) (س + 1) = س^2 + س + \frac{2}{س} + 1$$

$$س = \dots$$

$$(أ) 2 \pm (ب) 3 \pm (ج) 4 \pm (د) 5$$

١٣- عرّف اكان الحد الأوسط في مفكوك:

$$(س + 1) (س + 2) = س^2 + 3س + 2$$

متساويات فان:

$$(أ) 3 = س (ب) 3 = س (ج) 3 = س (د) 3 = س$$

$$(أ) 3 = س (ب) 3 = س (ج) 3 = س (د) 3 = س$$

١٤- في مفكوك $(س + 1) (س + 2)$ حسب

قوى التصاعديّة عرّف اكان:

$$س^2 = س + 1 \quad س = 1 \quad س = 2 \quad س = 3 \quad س = 4 \quad س = 5 \quad س = 6 \quad س = 7 \quad س = 8 \quad س = 9 \quad س = 10 \quad س = 11 \quad س = 12 \quad س = 13 \quad س = 14 \quad س = 15 \quad س = 16 \quad س = 17 \quad س = 18 \quad س = 19 \quad س = 20 \quad س = 21 \quad س = 22 \quad س = 23 \quad س = 24 \quad س = 25 \quad س = 26 \quad س = 27 \quad س = 28 \quad س = 29 \quad س = 30 \quad س = 31 \quad س = 32 \quad س = 33 \quad س = 34 \quad س = 35 \quad س = 36 \quad س = 37 \quad س = 38 \quad س = 39 \quad س = 40 \quad س = 41 \quad س = 42 \quad س = 43 \quad س = 44 \quad س = 45 \quad س = 46 \quad س = 47 \quad س = 48 \quad س = 49 \quad س = 50 \quad س = 51 \quad س = 52 \quad س = 53 \quad س = 54 \quad س = 55 \quad س = 56 \quad س = 57 \quad س = 58 \quad س = 59 \quad س = 60 \quad س = 61 \quad س = 62 \quad س = 63 \quad س = 64 \quad س = 65 \quad س = 66 \quad س = 67 \quad س = 68 \quad س = 69 \quad س = 70 \quad س = 71 \quad س = 72 \quad س = 73 \quad س = 74 \quad س = 75 \quad س = 76 \quad س = 77 \quad س = 78 \quad س = 79 \quad س = 80 \quad س = 81 \quad س = 82 \quad س = 83 \quad س = 84 \quad س = 85 \quad س = 86 \quad س = 87 \quad س = 88 \quad س = 89 \quad س = 90 \quad س = 91 \quad س = 92 \quad س = 93 \quad س = 94 \quad س = 95 \quad س = 96 \quad س = 97 \quad س = 98 \quad س = 99 \quad س = 100$$

$$\dots = س + 1$$

$$(أ) \frac{2}{س} (ب) \frac{2}{س} (ج) \frac{2}{س} (د) \frac{2}{س}$$

١٥- عرّف اكان:

$$(س + 1) (س + 2) = س^2 + 3س + 2$$

$$س^2 + 3س + 2 = س^2 + 3س + 2$$

$$س^2 + 3س + 2 = س^2 + 3س + 2$$

$$(أ) 3 = س (ب) 3 = س (ج) 3 = س (د) 3 = س$$

$$(أ) 3 = س (ب) 3 = س (ج) 3 = س (د) 3 = س$$

$$(أ) 3 = س (ب) 3 = س (ج) 3 = س (د) 3 = س$$

$$(أ) 3 = س (ب) 3 = س (ج) 3 = س (د) 3 = س$$

2

١٦- عرّف اكان:

$$(س + 1) (س + 2) = س^2 + 3س + 2$$

$$س = \dots$$

$$(أ) 3 = س (ب) 3 = س (ج) 3 = س (د) 3 = س$$

$$(أ) 3 = س (ب) 3 = س (ج) 3 = س (د) 3 = س$$

١٧- عرّف اكان الحد الخالي من س في:

$$(س + 1) (س + 2) = س^2 + 3س + 2$$

$$(أ) 3 = س (ب) 3 = س (ج) 3 = س (د) 3 = س$$

١٨- في مفكوك $(س + 1) (س + 2)$ عرّف اكان معامل س^{١٥} متساويين

$$س = \dots$$

$$(أ) 1 (ب) 1 (ج) 1 (د) 1$$

١٩- في مفكوك $(س + 1) (س + 2)$

جميع العبارات الآتية صحيحة عدا:

$$(أ) 3 = س (ب) 3 = س (ج) 3 = س (د) 3 = س$$

$$(أ) 3 = س (ب) 3 = س (ج) 3 = س (د) 3 = س$$

$$(أ) 3 = س (ب) 3 = س (ج) 3 = س (د) 3 = س$$

$$(أ) 3 = س (ب) 3 = س (ج) 3 = س (د) 3 = س$$

٢٠- عرّف اكان الحد الثالث في مفكوك:

$$(س + 1) (س + 2) = س^2 + 3س + 2$$

$$(س + 1) (س + 2) = س^2 + 3س + 2$$

التي تجعل هذا الحد مساوياً للحد الثاني
من مفكوك $(1+m^2)^3$

٢١- معامل s في مفكوك :

$$(s+1)^2 (s-\frac{1}{s})^1 = \dots$$

$$(P) 196 \quad (B) -50 \quad (J) 280 \quad (E) -120$$

٢٢- في مفكوك : $(2s + \frac{3}{s^2})^4$

مباقوى s التنازليين عذاكانا:

$$98 = 108 \quad 6 \quad 108 = 788$$

فان:

$$(P) 20 = 2 \text{ يوجد حد في } s$$

$$(B) 20 = 2 \text{ لا يوجد حد في } s$$

$$(J) 15 = 2 \text{ يوجد حد في } s$$

$$(E) 15 = 2 \text{ لا يوجد } \dots$$

٢٣- إذا كانت معاملات ثلاث
حدود متتالية من مفكوك:

$$(1+s)^4 \text{ هـ } 1635 \quad 163 \quad 16 \text{ هـ } 4 \text{ هـ } 1$$

قيمة n ورتب الحدود الثلاثة.

٢٤- اشترك ١٢ لاعباً في مابقة

كم طريقة يمكن بها ترتيب المركز

الأول والثاني والثالث؟ ...

$$(P) 123 \quad (B) 132$$

$$(J) 231 \quad (E) 321$$

3

٢٥- عدد طرق اختيار أربعة أحرف
مختلفة على الأقل من عناصر المجموعة:

$$\{P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z\}$$

$$(P) 2^5 + 2^5 \quad (B) 2^5 \times 2^5$$

$$(J) 2^5 + 2^5 \quad (E) 2^5 \times 2^5$$

٢٦- عدد طرق اختيار ٣ أشخاص
معاً من مجموعة مكونة من ٥ رجال و
٣ نساء فإذا كان الأشخاص الثلاثة
فيهم ثلاثان فقط من نفس الجنس
ياوحى:

$$(P) 2^5 + 2^3 \quad (B) 2^5 + 2^3$$

$$(J) 2^5 \times 2^3 \quad (E) 2^5 \times 2^3$$

٢٧- تحتوي ورقة امتحان على ٦
أسئلة على الطالب أن يجيب منها
على ٥ أسئلة منها بسم ط أن
تضمنت ثوابت على الأقل من
أول ثلاثة أسئلة فيكم طريقة
يمكن أن يجيب الطالب؟

$$(P) 5 \quad (B) 6 \quad (J) 50 \quad (E) 60$$

بوكليت رقم (٢)

$$1- \text{إذا كان: } 17L + 5 = 29L + 5$$

$$\text{فان: } 4 = \dots$$

$$(P) 5 \quad (B) 5 \quad (J) 5 \quad (E) 67$$

٢- بخذاكان: $\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} - \frac{1}{n}$ فان: $n = \dots$

٣ (P) (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦

٣- $\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n-2} + \frac{1}{n-3} + \dots$

(P) $\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n-2}$ (ب) $\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n-2} + \frac{1}{n-3}$ (د)

(ج) $\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n-2} + \frac{1}{n-3} + \frac{1}{n-4}$

٤- بخذاكان: $\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n-2} + \frac{1}{n-3} + \dots$

فان: $n = \dots$

(P) $n < 12$ (ب) $n < 13$

(ج) $n < 14$ (د) $n < 15$

٥- بخذاكان: $\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n-2} + \frac{1}{n-3} + \dots$

أحاول اضلاع مثلث فان: $n = \dots$

٣ (P) (ب) ٦ (ج) ٧ (د) ٨

٦- بخذاكان: $\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n-2} + \frac{1}{n-3} + \dots$

$\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n-2} + \frac{1}{n-3} + \dots$ فان:

$n = \dots$

١١ (P) (ب) ١٢ (ج) ١٣ (د) ١٤

٧- بخذاكان: $\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n-2} + \frac{1}{n-3} + \dots$

$\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n-2} + \frac{1}{n-3} + \dots$ فان:

$n = \dots$

٤ (P) (ب) ٢ (ج) ٦ (د) ٨

٨- بخذاكان:

$\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n-2} + \frac{1}{n-3} + \dots$

فان: $n = \dots$

(P) ١٣ فقط (ب) ٤ فقط

(ج) ١٠ و ١٢ (د) ١٣ و ١٤

٩- بخذاكان: $\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n-2} + \frac{1}{n-3} + \dots$

$\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n-2} + \frac{1}{n-3} + \dots$ فان:

$\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n-2} + \frac{1}{n-3} + \dots$

تكون: $n = \dots$

(P) في متابع حسابي (ب) في متابع هندسي

(ج) $\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n-2} + \frac{1}{n-3} + \dots$

(د) غير ذلك

١٠- أثبت ان:

$$\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n-2} + \frac{1}{n-3} + \dots$$

ثم استخدم ذلك في حل المسألة:

$$\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n-2} + \frac{1}{n-3} + \dots$$

١١- بخذاكان: $\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n-2} + \frac{1}{n-3} + \dots$

$\frac{1}{n} = \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n-2} + \frac{1}{n-3} + \dots$ فان: $n = \dots$

(P) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) غير ذلك

١٢- عدد طرق اختيار مجموعة من ٣ طالبات و٥ طلاب من بين ٥ طالبات و٧ طلاب يابى

$$(P) \quad {}^5P_3 \times {}^7P_2 \quad (B) \quad {}^5P_3 + {}^7P_2$$

$$(C) \quad {}^5P_3 \times {}^7P_2 \quad (E) \quad {}^5P_3 + {}^7P_2$$

١٣- عدد طرق تكوين عدد مكون من ثلاثة أرقام مختلفة منا: ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ يابى

$$(P) \quad 6 \quad (B) \quad 120 \quad (C) \quad 10 \quad (E) \quad 36$$

١٤- عدد طرق تكوين عدد مكون من ثلاثة أرقام مختلفة أقل من ٥٠٠ من: ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ يابى

$$(P) \quad 6 \quad (B) \quad 120 \quad (C) \quad 10 \quad (E) \quad 36$$

١٥- عدد طرق تكوين عدد زوجي مكون من ٣ أرقام مختلفة أكبر من ٥٠٠ من: ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ يابى

$$(P) \quad 10 \quad (B) \quad 18 \quad (C) \quad 3 \quad (E) \quad 70$$

١٦- العدد الذي من مضروب: $(2-1)!(2+1)!$ هو

$$(P) \quad 1 \quad (B) \quad 2 \quad (C) \quad 3 \quad (E) \quad 4$$

١٧- في مضروب: $(1+1)!$ عدد اذ كان:

$$\text{معامل } r + \text{معامل } r + 3$$

5

فان: $r = \dots$

$$(P) \quad 3 \quad (B) \quad 1 \quad (C) \quad 17 \quad (E) \quad 7$$

١٨- عدد الحدود الصحيحة في مضروب: $(1+1)!$ هو

$$(P) \quad 3 \quad (B) \quad 1 \quad (C) \quad 17 \quad (E) \quad 7$$

١٩- إذا كان: معامل r في مضروب $(1+1)!$ يابى معامل $r+2$ في نفس المضروب فان:

$$(P) \quad 1 + r = 1 \quad (B) \quad 1 + r = 2$$

$$(C) \quad r = 1 \quad (E) \quad r = 1 - 1$$

٢٠- في مضروب: $(1+1)!$ رتبة الحد الخالي من r هو

$$(P) \quad 1 - r \quad (B) \quad 1 + r \quad (C) \quad 1 - r \quad (E) \quad 1 + r$$

٢١- إذا كان مضروب: $(1+1)!$ يحتوي على حد

خالياً من r ثبت أن: $r = 1$ $r = 2$ مضاعفاً للعدد r ثم أوجد هذا الحد عندما $r = 1$.

٢٢- إذا كان r كـ r هما معامل r في مضروب $(1+1)!$ فان:

$$(P) \quad 3 = r \quad (B) \quad 2 = r$$

$$(C) \quad 2 = r \quad (E) \quad 3 = r$$

بوكليت ٣ (مراجعة ٦٦٥ تفاضل).

١- أوجد كلاً من:

$$(P) \left[\frac{(H + H)}{H} \right] \text{ عن } (B) \left[\frac{H}{H} \right] \text{ جابجا}$$

$$(J) \left[\frac{(2 - 1)}{3} \right] \text{ عن } (E) \left[\frac{3 + 1}{1 - 1} \right] \text{ جابجا}$$

٢- منحن ميل المكمل عند أي نقطة عليه (س ك ص) هو: $\frac{2 + 3}{1}$
 فإذا كان: (د) = $3 + 5 = 8$ أوجد معادله.

٣- أوجد التكاملات الآتية:

$$(P) \int (1 - x) dx \text{ عن } \dots \text{ مستخدماً التعويض}$$

$$(B) \int (1 + x) dx \text{ عن } \dots \text{ التعويض}$$

$$(J) \int (1 + x) dx \text{ عن } \dots$$

٤- إذا كان ميل المماس لمنحن (د) : $1 + x$ وكانت المنحن يمر بالنقطة (١٦٠) أوجد معادلة المنحن.

٥- إذا كان: $\frac{dx}{dy} = 1 + x$ $P = 1 + x$ $B = 1$
 للمنحن نقطة انقلاب عند (٢٦٠)
 وقتئذ صفه محلياً عند (٠٩٠) أوجد القيمة العظمى المحلية لمنحن الدالة.

٦- أوجد التكاملات الآتية:

$$(P) \int \frac{1}{x} dx \text{ عن } (B) \int \frac{1}{x} dx \text{ جابجا}$$

$$(J) \int \frac{1}{x} dx \text{ جابجا}$$

٢٣- معامل سراً في مفكوك:

$$(1 + x - x^2)^9 \text{ ياوي } \dots$$

$$(P) 5 \quad (B) 10 \quad (J) 15 \quad (E) 20$$

٢٤- إذا كانت النسبة بين معامل حدين متتاليين في مفكوك $(1 + x)^{24}$ حسب قوى س التضاعفية هو ١:٤ فإن الحدان هما: ...

$$(P) 21 \text{ ع } 22 \quad (B) 21 \text{ ع } 22$$

$$(J) 21 \text{ ع } 22 \quad (E) 21 \text{ ع } 22$$

٢٥- أوجد حد في مفكوك:

$$(1 + x + x^2 + x^3)^7 \text{ هو } \dots \text{ عندما } x = 1$$

$$(P) 3 \text{ ع } 4 \quad (B) 1 \text{ ع } 2 \quad (J) 5 \text{ ع } 6 \quad (E) 7 \text{ ع } 8$$

٢٦- في مفكوك:

$$(1 + x)^n \text{ إذا كان: } 1 = 7 \text{ ع } 6$$

$$9 \text{ ع } 3 = 25 \text{ ع } 2 \text{ ع } 1 \text{ ع } 0$$

٢٧- في مفكوك:

$$(1 + x^2)^n \text{ إذا كان:}$$

$$\text{معامل } 8 \text{ ع } 7 : \text{معامل } 7 \text{ ع } 6 = 3 : 7$$

$$\text{معامل } 8 \text{ ع } 7 = 10 : 8 \text{ معامل } 7 \text{ ع } 6$$

$$\text{أوجد } n \text{ ع } 6$$

$$(ج) \frac{ج}{ج+1} = \frac{ج}{ج+1} \quad (ج-1) \quad (ج-1) \quad (ج-1)$$

$$(د) \frac{د}{د+1} = \frac{د}{د+1} \quad (د-1) \quad (د-1) \quad (د-1)$$

$$(هـ) \frac{هـ}{هـ+1} = \frac{هـ}{هـ+1} \quad (هـ-1) \quad (هـ-1) \quad (هـ-1)$$

$$7- \text{عازاكان: } \frac{ع}{ع+1} = \frac{ع}{ع+1} \quad (ع-1) \quad (ع-1) \quad (ع-1)$$

معادلة المنفذ علماً بأنهم غير بنقله
الأصل.

$$8- \text{أوجد قيم كلي من: } \frac{8}{8+1} = \frac{8}{8+1} \quad (8-1) \quad (8-1) \quad (8-1)$$

$$9- \text{أوجد كلي من: } \frac{9}{9+1} = \frac{9}{9+1} \quad (9-1) \quad (9-1) \quad (9-1)$$

$$10- \text{أوجد من المنطقة المحصورة بين: } \frac{10}{10+1} = \frac{10}{10+1} \quad (10-1) \quad (10-1) \quad (10-1)$$

$$(أ) \frac{أ}{أ+1} = \frac{أ}{أ+1} \quad (أ-1) \quad (أ-1) \quad (أ-1)$$

$$(ب) \frac{ب}{ب+1} = \frac{ب}{ب+1} \quad (ب-1) \quad (ب-1) \quad (ب-1)$$

$$(ج) \frac{ج}{ج+1} = \frac{ج}{ج+1} \quad (ج-1) \quad (ج-1) \quad (ج-1)$$

E N G . A H M E D E S S A M

غاريبال: النسر الواجب



PALESTINE

#أفعل-الممكن-وأطلب-من-الله-المستحيل

PALESTINE

بولیو ۱

- [illegible]

پوکلیت ۲

- ۱- (ب) ۲- (ع) ۳- (س) ۴- (ج)
 ۵- (ب) ۶- (ف) ۷- (پ) ۸- (ع)
 ۹- (ب) ۱۰- (ن = ج) ۱۱- (ج)
 ۱۲- (ج) ۱۳- (پ) ۱۴- (س) ۱۵- (پ)
 ۱۶- (ج) ۱۷- (ب) ۱۸- (ب) ۱۹- (ع)
 ۲۰- (ع) ۲۱- (ا. ا) ۲۲- (ج) ۲۳- (پ)
 ۲۴- (ب) ۲۵- (پ)
 ۲۶- (ن = ا. ا) ۲۷- (ع)
 ۲۸- (ن = ا. ا) ۲۹- (ع)

بولیسی ۳

- $$1 - \mu - \frac{\mu}{1 + \mu} = \frac{1 + \mu - \mu - \mu^2}{1 + \mu} = \frac{1 - \mu^2}{1 + \mu}$$

- [illegible]